

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-030406

(43)Date of publication of application : 28.01.2000

(51)Int.Cl.

G11B 23/30
G11B 19/04
G11B 19/12
G11B 23/03

(21)Application number : 10-195393

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 10.07.1998

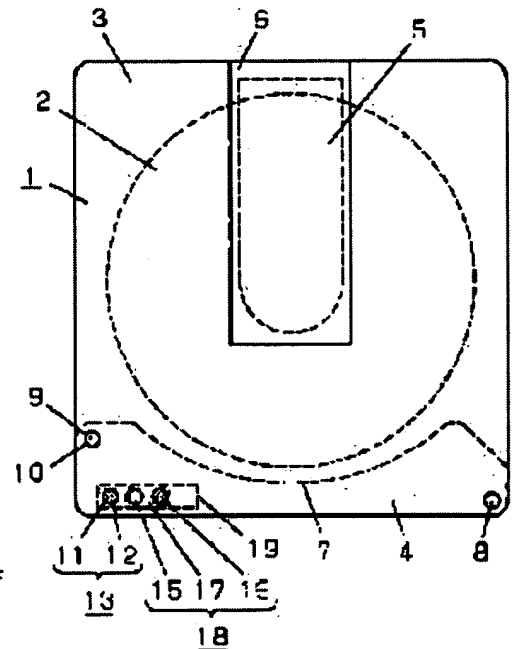
(72)Inventor : NISHINO YUKIYOSHI
GOTO YOSHIKAZU

(54) CARTRIDGE ALLOWING TAKING OUT OF RECORD MEDIUM AND SIGNAL RECORDER HANDLING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable the execution of adequate recording according to use conditions by making the selection width of a recording system wider in the case where a disk is once taken out of a cartridge allowing the taking out of the disk than the case where the disk is not yet taken out.

SOLUTION: The cartridge 1 consisting of a cartridge body 3 in which the disk 2 is housed and an opening/closing cap 4 comprises a record medium take-out history identification hole 11, a fitting member for closing the hole and fixing the opening/closing cap 4 to the cartridge body 3, a first recording selection identification hole 15, a second recording selection identification hole 16 and movable moving element 1 capable of opening and closing these two recording selection identification holes. If the fitting member 12 exists, the movable range of the moving element 17 is restricted but when the fitting member 12 is removed, the opening/closing cap is made openable and closable and the movable range of the moving element 17 is expanded, by which the combination of the recording selection identification holes is widened and the selection width of the recording system is made wider.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-30406
(P2000-30406A)

(43) 公開日 平成12年1月28日 (2000.1.28)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|------------|
| G 1 1 B 23/30 | | G 1 1 B 23/30 | Z |
| 19/04 | 5 0 1 | 19/04 | 5 0 1 E |
| 19/12 | 5 0 1 | 19/12 | 5 0 1 J |
| 23/03 | 6 0 4 | 23/03 | 6 0 4 B |

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-195393

(22) 出願日 平成10年7月10日 (1998.7.10)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 西野 幸良

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 後藤 芳和

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100078204

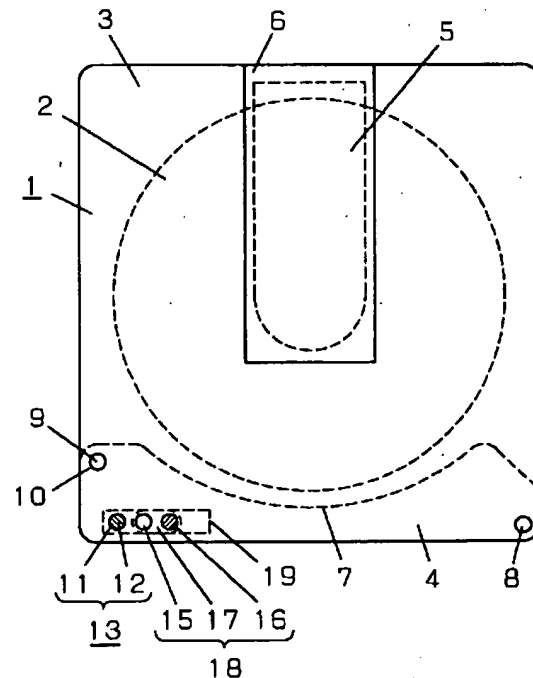
弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 記録媒体の取り出しが可能なカートリッジとこれを取り扱う信号記録装置

(57) 【要約】

【課題】 ディスクの取り出しが可能なカートリッジで、ディスクを一度取り出したことがある場合には、ディスクを取り出したことがない場合より記録方式の選択幅が増え、使用状況に応じて適切な記録が行えることを特徴とする。

【解決手段】 ディスク2が収納されたカートリッジ本体3と開閉蓋4からなるカートリッジ1は、記録媒体取り出し履歴識別穴11とそれを閉塞するとともに開閉蓋4をカートリッジ本体3に固定する嵌合部材と、第1の記録選択識別穴15と第2の記録選択識別穴16とこの2つの記録選択識別穴を開閉できる移動可能な可動子1とで構成され、嵌合部材12が存在する場合には、可動子17の可動範囲が規制されるが、嵌合部材12が取り除かれた場合には開閉蓋が開閉可能となるとともに可動子17の可動範囲が拡大されることで、記録選択識別穴の組み合わせが広がり記録方式の選択幅が増える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 信号が記録される記録媒体を内部に収納し、かつ前記録媒体に信号を記録する信号記録装置に装着された際に前記録媒体に信号を記録できるようにするための少なくとも1つの開口窓を有するカートリッジ本体と、前記録媒体を前記カートリッジ本体内部から外部に取り出すためにカートリッジ本体に設けられた開口部と、前記開口部を覆う開閉蓋と、過去に前記録媒体が前記カートリッジ本体内部から外部に取り出された可能性があるか否かを指示する記録媒体取り出し履歴識別子と、記録方法を指示する記録選択識別子からなり、前記開閉蓋は初期状態では前記開口部を覆う状態で前記カートリッジ本体に係合固定されており、前記録媒体取り出し履歴識別子を第1状態から第2状態へ変化させることにより、前記カートリッジ本体との係合固定が解除でき、前記開口部から前記録媒体を前記カートリッジ本体内部から外部に取り出すことが可能となり、また、前記録選択識別子は、前記録媒体取り出し履歴識別子が第1状態においては記録選択第1状態だけを取ることができ、前記録媒体取り出し履歴識別子が第2状態においては記録選択第1状態に加えて記録選択第2状態を選択できる構成とした記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項2】 前記録選択識別子は前記カートリッジ本体あるいは前記開閉蓋に設けられた少なくとも1つの記録選択識別穴と、前記録選択識別穴を開閉できる可動子から構成され、前記録選択第1状態および前記録選択第2状態は前記録選択識別穴の開閉の組合わせて決定され、前記録媒体取り出し履歴識別子が第1状態においては、前記録選択第2状態が取れないように、前記可動子の可動が規制される構成にしたことを特徴とする請求項1に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項3】 前記録媒体取り出し履歴識別子は前記カートリッジ本体あるいは前記開閉蓋に設けられた記録媒体取り出し履歴識別穴と、前記録媒体取り出し履歴識別穴に嵌合する嵌合部材にて構成され、前記嵌合部材が前記録媒体取り出し履歴識別穴を閉じることで前記録媒体取り出し履歴識別子の第1状態を成し、前記嵌合部材を取り除くことで前記録媒体取り出し履歴識別子の第2状態を成し、前記嵌合部材は前記可動子の可動範囲内に位置し、前記可動子の可動を規制する構成にしたことを特徴とする請求項2に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項4】 前記録選択識別穴の各々と前記録媒体取り出し履歴識別穴とは略等間隔に配置されたことを特徴とする請求項3に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項5】 前記録選択識別子は記録禁止識別穴と記録媒体取り出し用記録選択穴との2つの記録選択識別

穴よりなり、前記録選択第1状態は前記録禁止識別穴が開閉可能で前記録媒体取り出し用記録選択穴は常に閉であり、前記録選択第2状態は前記録選択第1状態に加えて、前記録禁止識別穴が閉のとき前記録媒体取り出し用記録選択穴を開にすることが可能となる構成にしたことを特徴とする請求項2または請求項3に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項6】 前記録媒体取り出し履歴識別子が第1状態においては、前記録媒体取り出し用記録選択穴の閉は通常記録を指示し、前記録媒体取り出し履歴識別子が第2状態においては、前記録媒体取り出し用記録選択穴の閉は欠陥検査後記録等の条件付き記録を指示し、開は通常記録を指示することを特徴とする請求項5に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項7】 前記可動子は前記カートリッジ本体あるいは前記開閉蓋に移動可能に保持されるとともに、カートリッジ外部から移動操作ができるよう配置されており、前記可動子は前記2つの記録選択識別穴を同時に閉にする第1位置と、前記録禁止識別穴を開で前記録媒体取り出し用記録選択穴を閉にする第2位置と、前記録禁止識別穴を閉で前記録媒体取り出し用記録選択穴を開にする第3位置とを移動可能であることを特徴とする請求項5ないし請求項6に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項8】 前記開閉蓋を前記カートリッジ本体に固定する係合手段を有し、前記録選択第1状態から前記録選択第2状態に変化させる過程で、前記係合手段が動作する構成としたことを特徴とする請求項1に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項9】 前記係合手段は、前記可動子が前記カートリッジ本体に設けられた係合部に嵌入する構成としたことを特徴とする請求項2と請求項8に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項10】 請求項1～請求項9のいずれかに記載された記録媒体取り出し可能なカートリッジの記録媒体取り出し履歴識別子と記録選択識別子の状態を識別する検出部と、前記録媒体へ情報を記録するために少なくとも2つ以上の記録方式を有する記録方式部とを有し、前記検出部からの信号に基づき前期記録方式部にて記録方式を選択し、前期記録媒体に通常記録や条件付き記録や記録を禁止することを特徴とする記録媒体の取り出しが可能なカートリッジを取扱う信号記録装置。

【請求項11】 前期記録媒体は両面に記録面を有するものと、片面だけに記録面を有するものが存在し、かかる2種類の前期記録媒体を収納可能な記録媒体の取り出しが可能なカートリッジであって、前期記録媒体の記録面側の場合は閉、非記録面側の場合は開の状態となる記録面識別穴を有し、前記録選択識別穴の各々と前記録媒体取り出し履歴識別穴と前記録面識別穴は略等間隔に配置されたことを特徴とする請求項3に記載の記録

媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項12】 前記開閉蓋を前記カートリッジ本体に固定する係合手段を有し、前記記録選択第1状態から前記記録選択第2状態に変化させる過程で、前記係合手段が動作する構成としたことを特徴とする請求項11に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項13】 前記係合手段は、前記可動子が前記カートリッジ本体に設けられた係合部に嵌入する構成としたことを特徴とする請求項12に記載の記録媒体の取り出しが可能なカートリッジ。

【請求項14】 請求項11～請求項13のいずれかに記載された記録媒体取り出し可能なカートリッジの記録媒体取り出し履歴識別子と記録選択識別子の状態を識別する検出部と、記録面識別穴の状態を識別するための記録面識別検出部と、前記記録媒体へ情報を記録するために少なくとも2つ以上の記録方式を有する記録方式部とを有し、前記記録面識別検出部からの信号により記録媒体が記録可能な面を持つと判断された場合に、前記検出部からの信号に基づき前期記録方式部にて記録方式を選択して前期記録媒体に通常記録や条件付き記録や記録を禁止することを特徴とする記録媒体の取り出しが可能なカートリッジを取扱う信号記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、記録媒体を収容した記録媒体の取出しが可能なカートリッジとこのカートリッジを取扱う信号記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】光ディスクは再生専用の光ディスクとカートリッジケースに収納された書換え型の光ディスクがある。そして、書換え型光ディスクを再生専用の光ディスク装置で再生したい要望があり、ディスクの取り出しが可能なカートリッジが考案されている。従来のディスクの取り出しが可能なカートリッジの一例が、特開平9-45032号公報に記載されている。図10は従来のディスクの取り出しが可能なカートリッジの平面図、図11はかかるカートリッジの爪部の拡大図、図12はかかるカートリッジからディスクを取り出す工程を示す平面図である。図10および図11において、カートリッジ101は、その内部にディスク102が収納されており、カートリッジ本体103と開閉蓋104から構成されている。カートリッジ本体103にはディスク102を露出できる開口窓105が形成されており、開口窓105は開閉自在なシャッター106にて閉塞されている。光ディスク装置にカートリッジ101が装着されると自動的にシャッター106は移動し開口窓105が露出するようになっている。また、カートリッジ本体103には、ディスク102を取り出すための開口部107が設けられている。開閉蓋104は開口部107を覆うものであり、開閉蓋104の一端はカートリッジ本体103

に形成されたヒンジ108を中心に回転可能に取り付けられている。開閉蓋104の他端は係合部109を有し、この係合部109がカートリッジ本体103の被係合部110と係合することで開口部107を開閉蓋104で覆った状態で保持できる構成になっている。カートリッジ本体103に形成された爪部111は、光ディスク装置に具備された検出器と係合してディスク102が取り出されたことがあるか否かを指示する指示部の機能を有している。爪部111はその数箇所がカートリッジ本体103と接続部112により接続されており、開閉蓋104に設けられた溝部113と嵌合している。従って、通常の使用状態では、この接続部112を切断し爪部111をカートリッジ本体103から取り外さない限り、開閉蓋104は回転できず光ディスク102を取り出すことはできない構成となっている。さらに開閉蓋104には記録可能か記録禁止かを使用者が選択できる可動子115を有する記録禁止用識別穴114が設けられている。例えば可動子115が記録禁止用識別穴114を塞いだ状態が記録可能、塞いでいない状態が記録禁止となっている。

【0003】ディスク取り出し手順について図12を用いて説明する。(a)の初期の状態から、接続部112を切断して爪部111を取り外し(b)の状態にした後、開閉蓋104を回転させて(c)の状態にしてディスク102を取り出す。ディスク102を一度取り出すと爪部111がなくなるので、ディスクを取り出したかどうか使用者は識別ができる。また、この爪部111の有無を信号記録装置である光ディスク装置が検出することで、ディスクへの適切な記録方法を設定することができる。例えば、ディスクがカートリッジから取り出された際に、指紋やほこりが付着するおそれがある場合には、爪部111がある時はディスクへの記録が可能であるが、爪部111がない時は、例え記録禁止用識別穴114が記録可能な状態であっても、記録を禁止する、あるいは欠陥検査をした後にディスクへの記録を可能する等の処理を行うことができる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ディスクをカートリッジから取り出しても、そのディスクに指紋やほこりが付着しない場合も多くある。また指紋やほこりが付着したディスクでも、欠陥検査をした後でディスクをカートリッジから取り出さなければ、通常の記録が可能である。しかしながら、上記の従来の構成では、光ディスク装置はディスクを取り出したことのあるカートリッジに対して同一な記録処理を行うため、上記のようなディスクは本来は通常の記録が可能であるに関わらず、記録が不可能になったり、あるいは必ず欠陥検査をするため記録時間が長くなり、操作性が悪くなる課題があった。

【0005】本発明のカートリッジと信号記録装置は、上記のような従来カートリッジと信号記録装置の問題点

を解決するもので、ディスクの状態に応じて使用者が適切な記録を選択できることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するために本発明のカートリッジの一つの好適な態様では、信号が記録される記録媒体を内部に収納し、かつ前記録媒体に信号を記録する信号記録装置に装着された際に前記録媒体に信号を記録できるようにするための少なくとも1つの開口窓を有するカートリッジ本体と、前記録媒体を前記カートリッジ本体内部から外部に取り出すためにカートリッジ本体に設けられた開口部と、前記開口部を覆う開閉蓋と、過去に前記録媒体が前記カートリッジ本体内部から外部に取り出された可能性があるか否かを指示する記録媒体取り出し履歴識別子と、記録方法を指示する記録選択識別子からなり、前記開閉蓋は初期状態では前記開口部を覆う状態で前記カートリッジ本体に係合固定されており、前記録媒体取り出し履歴識別子を第1状態から第2状態へ変化させることにより、前記カートリッジ本体との係合固定が解除でき、前記開口部から前記録媒体を前記カートリッジ本体内部から外部に取り出すことが可能となり、また、前記録選択識別子は、前記録媒体取り出し履歴識別子が第1状態においては記録選択第1状態だけを取ることができ、前記録媒体取り出し履歴識別子が第2状態においては記録選択第1状態に加えて記録選択第2状態を選択できる構成とした。

【0007】また、前記録選択識別子は前記カートリッジ本体あるいは前記開閉蓋に設けられた少なくとも1つの記録選択識別穴と、前記録選択識別穴を開閉できる可動子から構成され、前記録選択第1状態および前記録選択第2状態は前記録選択識別穴の開閉の組合わせで決定され、前記録媒体履歴識別子が第1状態においては、前記録選択第2状態が取れないように、前記可動子の可動が規制される構成にした。

【0008】また、前記録選択識別子は記録禁止識別穴と記録媒体取り出し用記録選択穴との2つの記録選択識別穴よりなり、前記録選択第1状態は前記録禁止識別穴が開閉可能で前記録媒体取り出し用記録選択穴は常に閉であり、前記録選択第2状態は前記録選択第1状態に加えて、前記録禁止識別穴が閉のとき前記録媒体取り出し用記録選択穴を開にすることが可能となる構成にした。

【0009】また、前記開閉蓋を前記カートリッジ本体に固定する係合手段を有し、前記録選択第1状態から前記録選択第2状態に変化させる過程で、前記係合手段が動作する構成とした。

【0010】また、本発明の信号記録装置の1つの好適な態様では、記録媒体取り出し可能なカートリッジの記録媒体取り出し履歴識別子と記録選択識別子とを検出する検出部と、記録面識別穴を有する場合は記録面識別穴

の状態を識別するための記録面識別検出部と、前記録媒体へ情報を記録するために少なくとも2つ以上の記録方式を有する記録方式部とを有し、前記検出部からの信号に基づき前期記録方式部にて記録方式を選択して前期記録媒体に通常記録や条件付き記録や記録を禁止する構成とした。

【0011】

【発明の実施の形態】(実施の形態1)以下、本発明のカートリッジの一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0012】図1、図2において、カートリッジ1は、その内部に記録媒体であるディスク2が収納されており、カートリッジ本体3と開閉蓋4から構成されている。カートリッジ本体3にはディスク2を露出できる開口窓5が形成されており、開口窓5は開閉自在なシャッタ6にて閉塞されている。信号記録装置である光ディスク装置にカートリッジ1が装着されると自動的にシャッタ6は移動し開口窓5が露出するようになっている。また、カートリッジ本体3には、ディスク2を取り出すための開口部7が設けられている。開閉蓋4は開口部7を覆うものであり、開閉蓋4の一端はカートリッジ本体3に形成されたヒンジ8を中心に回動可能に取り付けられている。開閉蓋4の他端は係合部9を有し、この係合部9がカートリッジ本体3の被係合部10と係合することで開口部7を開閉蓋4で覆った状態で保持できる構成になっている。カートリッジ本体3の開口窓5を有する面には、過去にディスク2がカートリッジ1内部から外部に取り出された可能性があるか否かを指示する記録媒体取り出し履歴識別穴11が形成されている。なお、カートリッジ本体3の裏面には、記録媒体取り出し履歴識別穴11と対応する位置に長穴20が形成されている。一方、開閉蓋4には記録媒体取り出し履歴識別穴11を閉塞し、長穴20に嵌入する嵌合部材12が具備されている。なお、嵌合部材12は図3に示すように、その数箇所が開閉蓋4と接続部14により接続されている。従って、通常の使用状態では、この接続部14を切断し嵌合部材12を開閉蓋4から取り外さない限り、開閉蓋4は回動できずディスク2を取り出すことはできない構成となっている。この記録媒体取り出し履歴識別穴11と嵌合部材12により記録媒体取り出し履歴識別子13を構成しており、後述する光ディスク装置に具備された検出器と係合してディスク2が取り出されたことがあるか否かを指示する機能を有している。本実施例では、記録媒体取り出し履歴識別穴11が閉塞している状態を第1状態と呼び、ディスク2が取り出されたことがないことを指示し、また、記録媒体取り出し履歴識別穴11が開放している状態を第2状態と呼び、ディスク2が取り出された可能性のあることを指示し、使用者および光ディスク装置に認識させることができるようになっている。さらに、カートリッジ本体3の開口窓5を有する面には、第

1の記録選択識別穴15と第2の記録選択識別穴16が形成されている。この2つの穴15、16と記録媒体取り出し履歴識別穴11とは等間隔に配列されている。なお、カートリッジ本体3の裏面には、第1の記録選択識別穴15と第2の記録選択識別穴16と対応する場所に前述した長穴20が形成され、長穴20の一部は開閉蓋4側に開口する開口21を有している。一方、開閉蓋4には第1の記録選択識別穴15と第2の記録選択識別穴16とを開閉できる可動子17が案内溝19に案内保持されている。図4に示すように可動子17は略長方形形状で、貫通穴22と貫通穴22付近に長穴20に嵌入する嵌入部23を有する。なお、この嵌入部23は開閉蓋4が回動した際に長穴20の開口21より長穴20外部に通過できる構成となっている。この第1の記録選択識別穴15と第2の記録選択識別穴16と可動子17により記録方法を選択させる記録選択識別子18を構成している。そして、この案内溝19内部に嵌合部材12が固定されている。従って、嵌合部材12が存在する場合には、可動子17の可動範囲が規制され、第1の記録選択識別穴15が開放で第2の記録選択識別穴16が可動子17にて閉塞されるか、第1の記録選択識別穴15と第2の記録選択識別穴16とが共に開放される状態しか取ることができない。かかる状態を記録選択第1状態と呼ぶ。嵌合部材12が存在しない場合には、可動子17の可動範囲が規制されず、記録選択第1状態に加えて、第1の記録選択識別穴15が可動子17にて閉塞され第2の記録選択識別穴16が開放となる記録選択第2状態を取ることができる。本実施例では、図6に示す記録媒体取り出し履歴識別子13と記録選択識別子18との組み合わせにより以下の記録方法を選択できるようになっている。

【0013】(1) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が閉塞、第1の記録選択識別穴15が開放、第2の記録選択識別穴16が閉塞の場合は、通常記録

(2) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が閉塞、第1の記録選択識別穴15が開放、第2の記録選択識別穴16が開放の場合は、記録禁止

(3) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が開放、第1の記録選択識別穴15が開放、第2の記録選択識別穴16が閉塞の場合は、欠陥検査後記録

(4) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が開放、第1の記録選択識別穴15が開放、第2の記録選択識別穴16が開放の場合は、記録禁止

(5) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が開放、第1の記録選択識別穴15が閉塞、第2の記録選択識別穴16が開放の場合は、通常記録

このような構成としたカートリッジについてディスク2をカートリッジ内部からカートリッジ外部に取り出す手順について説明する。

【0014】図5において、(a)はカートリッジ本体

3に開閉蓋4を取り付けた状態を示しており、通常、使用者は工場出荷後から現在までにディスク2がカートリッジ1内部からカートリッジ1外部に取り出された可能性がないカートリッジ1をこのような状態で入手する。使用者は記録選択識別子18の可動子17を動かすことができ、通常記録(図6の(1)参照)を行うか記録禁止(図6の(2)参照)を行うかを選択できる。(b)はカートリッジ1から嵌合部材12を取り外した状態を示しており、嵌合部材12をボールペン等の先で押すことで接続部14を切断し、嵌合部材12を取り外している。(c)は開閉蓋4をカートリッジ本体3からヒンジ7を中心に回動させ、開口部7を開放した状態を示しており、本実施例では、(b)に示された状態にした後、開閉蓋4の一端に設けられた係合部9とカートリッジ本体3に設けられた被係合部10との係合を解くことにより、開閉蓋4がカートリッジ本体3から取り外され、開口部7は開放される。なお、可動子17の係合部24は長穴20の開口21を通過してカートリッジ本体3外部へ出るので開閉蓋4の回動動作の妨げにはならない。この後、カートリッジ本体3からディスク2を抜き出すことにより、ディスク2をカートリッジ内部からカートリッジ外部に取り出すことができる。

【0015】次に、一度取り出したディスク2をカートリッジに戻して使用する場合について説明する。この状態は図5の(b)に示した嵌合部材12がない状態である。嵌合部材12がないので、嵌合部材12は前述した記録選択第2状態も取ることができるので、欠陥検査後記録(図6の(3)参照)か、記録禁止(図6の(4)参照)か、通常記録(図6の(5)参照)かの3つの方式を選択できる。従って、使用者は一度取り出したディスク2をカートリッジ1に戻した場合、ディスク2の使用状態に応じて適切な記録方法を選択することができる。例えば、取り出したディスク2をカートリッジ1に戻した最初の記録は欠陥検査後記録を行い、その後ディスク2を取り出さないなら欠陥検査をする必要がないので通常記録を選択して記録することができる。この結果、従来のディスクの取り出しが可能なカートリッジに比べて記録時の操作性が良好となる。

【0016】また、使用者は記録の選択を1つの可動子の操作だけで行うことができるので操作が簡単で誤使用を軽減できる。

【0017】さらに、本実施例では、記録選択第2状態となる記録選択識別穴15が閉塞、第2の記録選択識別穴16が開放の場合には、可動子17の嵌入部23が長穴20に嵌入した構成になっているため、開閉蓋4が回動できないように規制されている。再度ディスク2をカートリッジ1から取り出し、またカートリッジ1に戻した場合は、使用者は可動子17を記録選択第1状態に戻す必要がある。従って、使用者は取り出されたディスク2を通常記録したいときには、可動子17を移動させる操

作が必要となり、使用者に取り出したディスクへの通常記録を認識させることができ、誤った記録操作を回避することができる。

【0018】さらに、各々の識別子を略等間隔に配列できるので、光ディスク装置の識別子検出用の検出器に、等間隔に複数スイッチを並べて構成した連立スイッチを使用でき、光ディスク装置の簡素化が容易となる。

【0019】(実施の形態2) つぎに、本発明のカートリッジの別の一実施例について図面を参照しながら説明する。なお、上述した実施の形態と同様の構成のものについては同じ符号を用い、その説明を省略する。

【0020】図7において、第2の開口窓31は開口窓5が設けられたカートリッジ1の面に相対する面に設けられるとともに開口窓5と略同一の形状を有するものであり、開口窓5と同様に第2の開口窓31はカートリッジ1をディスク2に信号を記録する信号記録装置に装着した際に、ディスク2に信号を記録できるようにするために設けられたものである。かかる構成により、本実施例のカートリッジは両面に記録可能なディスク(両面ディスクと以下略す)にも対応することが出来る。なお、本実施例では、両面ディスクに対応できるカートリッジに片面だけに記録できるディスク(片面ディスクと以下略す)が収納された場合について説明する。図7の(1)は記録可能な面を示し、(2)は記録不可能な面を示している。カートリッジ本体3の開口窓5を有する記録可能な面には、記録媒体取り出し履歴識別穴11と記録面識別穴32と記録禁止識別穴33と記録媒体取り出し用記録選択穴34が等間隔に形成されている。なお記録面識別穴32は常に閉塞されている。光ディスク装置は記録面識別穴32を検出して有効な面と判定できる。また、記録禁止識別穴33と記録媒体取り出し用記録選択穴34とで記録選択識別子を構成している。カートリッジ本体3の裏面には、記録媒体取り出し履歴識別穴11と記録面識別穴32aと記録禁止識別穴33と記録媒体取り出し用記録選択穴34と対応する場所に前述した長穴35が形成され、長穴35の一部は開閉蓋4側に開口する開口36を有している。一方、開閉蓋4には記録禁止識別穴33と記録媒体取り出し用記録選択穴34とを開閉できる可動子37が案内溝38に案内保持されている。可動子37は略長方形状で、貫通穴39と長穴35に嵌入する嵌入部40を有する。なお、この嵌入部40は開閉蓋4が回動した際に長穴35の開口36より長穴35外部に通過できる構成となっている。そして、この案内溝38内部に嵌合部材12が固定されている。従って、嵌合部材12が存在する場合には、可動子37の可動範囲が規制され、記録禁止識別穴33ととが共に閉塞されるか、記録禁止識別穴33が開放で記録媒体取り出し用記録選択穴34が閉塞される状態しか取ることができない。かかる状態を記録選択第1状態と呼ぶ。嵌合部材12が存在しない場合には、可動子37の

可動範囲が規制されず、記録選択第1状態に加えて、記録禁止識別穴33が閉塞で記録媒体取り出し用記録選択穴34が開放となる記録選択第2状態を取ることが出来る。本実施例では、記録面識別穴32aが閉塞の場合には、図8に示すように記録禁止識別穴33と記録媒体取り出し用記録選択穴34との組み合わせにより以下の記録方法を選択できるようになっている。

【0021】(1) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が閉塞、記録禁止識別穴33が閉塞で記録媒体取り出し用記録選択穴34が閉塞の場合は、通常記録

(2) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が閉塞、記録禁止識別穴33が開放で記録媒体取り出し用記録選択穴34が閉塞の場合は、記録禁止

(3) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が開放、記録禁止識別穴33が閉塞で記録媒体取り出し用記録選択穴34が閉塞の場合は、欠陥検査後記録

(4) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が開放、記録禁止識別穴33が開放で記録媒体取り出し用記録選択穴34が閉塞の場合は、記録禁止

(5) 記録媒体取り出し履歴識別穴11が開放、記録禁止識別穴33が閉塞で記録媒体取り出し用記録選択穴34が開放の場合は、通常記録

一方、カートリッジ1の第2の開口窓31を有する記録不可能な面は、開放された第2の記録面識別穴32bが形成されている。また、記録媒体取り出し履歴識別穴11と記録禁止識別穴32bと記録媒体取り出し用記録選択穴34に対応する位置は閉塞されている。光ディスク装置は第2の記録面識別穴32bを検出して有効でない面と判定し、カートリッジ1を装置から排出する等の処理を取ることできる。なお、両面が記録可能なディスクを収納するカートリッジの場合は、カートリッジの裏面に本実施例も構成と同じ識別穴を設ければよい。

【0022】このように構成したカートリッジについてディスク2をカートリッジ内部からカートリッジ外部に取り出す手順およびディスク2を再度戻す手順については、実施の形態1のカートリッジとほぼ同様な操作であり説明を省略する。

【0023】本実施例では、2つの記録選択識別子に記録禁止識別機能と記録媒体取り出し記録機能を割り付けることができるので、実施の形態1のカートリッジの記録選択識別子の組み合わせによる記録選択に比べて、使用者が容易に記録状態を判別することが出来る。また、記録面識別穴を設けることで両面ディスクと片面ディスクの2つのディスクを収納できる両面対応のディスクの取り出しが可能なカートリッジを提供することが出来る。さらに、各々の識別子を略等間隔に配列できるので、実施の形態1のカートリッジと同様に、光ディスク装置の簡素化が容易となる。

【0024】(実施の形態3) つぎに、本発明の実施の形態1のカートリッジを取り扱う信号記録装置の一実施

11

例について図面を参照しながら説明する。なお、上述した実施例と同様の構成のものについては同じ符号を用い、その説明を省略する。

【0025】図9において、検出部41はカートリッジ1の記録媒体取り出し履歴識別穴11と第1の記録選択識別穴15と第2の記録選択識別穴16の開閉状態を検出する3つのスイッチからなり、第1スイッチ42が記録媒体取り出し履歴識別穴11に、第2スイッチ43が第1の記録選択識別穴15に、第3スイッチ44が第2の記録選択識別穴16に係合するよう配列されている。スイッチは識別穴に係合し、識別穴が閉塞されていれば閉塞部と当接して信号出力を発生し、識別穴が開放されていれば当接せず信号出力を発生しないようになっている。記録方式部45はディスク2への記録方式を選択するためのもので、検出部41からの信号のより、通常記録と欠陥検査後記録と記録禁止の3つの方式を選択できる。ピックアップ46は記録方式部45に基づき、ディスク2に適切な記録を実行する。

【0026】このような構成としたカートリッジを取り扱う信号記録装置についてその動作を説明する。

【0027】(1) 過去にディスク2がカートリッジ1内部からカートリッジ1外部に取り出されたことがない場合

かかる場合、記録媒体取り出し履歴識別穴11が嵌合部材12により閉塞された状態であるので、これを検出部41の第1スイッチ42が検出し、過去にディスク2がカートリッジ1内部からカートリッジ1外部に取り出されたことがないと判断する。同じく、検出部41の第2スイッチ43と第3スイッチ44が記録選択識別穴15と第2の記録選択識別穴16の状態を検出する。かかる検出結果に基づいて記録方式部45は記録方式を選択し、ピックアップ46を介して適切な記録を行う。記録選択識別穴15が開放、第2の記録選択識別穴16が閉塞の場合は、記録方式部45で通常記録が選択される。また、記録選択識別穴15が開放、第2の記録選択識別穴16が開放の場合は、記録禁止が選択される。

【0028】(2) 過去にディスク2がカートリッジ1内部からカートリッジ1外部に取り出された可能性がある場合

かかる場合、嵌合部材12はカートリッジ1に取り外された状態にあり、記録媒体取り出し履歴識別穴11が開放された状態であるので、これを検出部41の第1スイッチ42が検出し、過去にディスク2がカートリッジ1内部からカートリッジ1外部に取り出された可能性があるかと判断する。同じく、検出部41の第2スイッチ43と第3スイッチ44が記録選択識別穴15と第2の記録選択識別穴16の状態を検出する。かかる検出結果に基づいて記録方式部45は記録方式を選択し、ピックアップ46を介して適切な記録を行う。記録選択識別穴15が開放、第2の記録選択識別穴16が閉塞の場合は、記

12

録方式部45で欠陥検査後記録が選択される。また、通常記録記録選択識別穴15が開放、第2の記録選択識別穴16が開放の場合は、記録方式部45で記録禁止が選択される。さらに、記録選択識別穴15が閉塞、第2の記録選択識別穴16が開放の場合は、記録方式部45で通常記録が選択される。

【0029】以上のような構成にすることにより、一度カートリッジ1から取り出したディスク2を再びカートリッジ1に戻した場合、使用者はディスク2の使用状態を判断して、通常記録や欠陥検査後記録か記録禁止かを選択することができ、特にディスク2が汚れていない場合や、一度欠陥検査を実施した後カートリッジ1から外部へ取り出していないディスクの場には、通常記録を選択することで不要な欠陥検査をなくすことで記録操作性が向上できる。

【0030】本実施例の光ディスク装置は実施の形態1のカートリッジに基づき動作の説明を行ったが、実施の形態2のカートリッジに対しては、検出部41に記録面識別穴32を検出する第4スイッチを追加することで、両面对応のカートリッジの有効か非有効な面かを判定するとともに、有効な面に対しては同様な動作を行うことができることは言うまでもない。

【0031】

【発明の効果】以上のように本発明のカートリッジによれば、ディスクを取り出したことのない状態では、使用者は通常記録か記録禁止かの2方式を選択でき、ディスクを取り出したことがある状態では、欠陥検査後記録か通常記録か記録禁止かの3方式を選択できることとなり、取り出したディスクをカートリッジに戻した最初の記録は欠陥検査後記録を行い、その後ディスクを取り出さないなら欠陥検査をする必要がないので通常記録を選択して記録することができる。この結果、従来のディスクの取り出しが可能なカートリッジに比べて記録時の操作性が良好となる。

【0032】また、使用者は記録の選択を1つの可動子の操作だけで行うことができるので操作が簡単で誤使用を軽減できる。さらに、ディスクを取り出したことがある状態で通常記録を選択すると開閉蓋の開閉ができないので、使用者は取り出されたディスクを通常記録したいときには、可動子を移動させる操作が必要となり、使用者に取り出したディスクへの通常記録を認識させることができ、誤った記録操作を回避することができる。

【0033】また、本発明の信号記録装置によれば、一度カートリッジから取り出したディスクを再びカートリッジに戻した場合、使用者はディスクの使用状態を判断して、通常記録や欠陥検査後記録か記録禁止かを選択することができ、特にディスクが汚れていない場合や、一度欠陥検査を実施した後カートリッジから外部へ取り出していないディスクの場には、通常記録を選択することで不要な欠陥検査をなくすことで記録操作性が向上で

13

14

きる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態1のカートリッジを示す平面図

【図2】本発明の実施形態1のカートリッジの裏面拡大平面図

【図3】本発明の実施形態1のカートリッジの開閉蓋要部の拡大斜視図

【図4】本発明の実施形態1のカートリッジの裏面要部の拡大斜視図

【図5】本発明の実施形態1のカートリッジからディスクを取り出す工程を示す図

【図6】本発明の実施形態1のカートリッジの各識別子の状態を示す図

【図7】本発明の実施形態2のカートリッジを示す平面図

【図8】本発明の実施形態2のカートリッジの各識別子の状態を示す図

【図9】本発明の実施形態の信号記録装置のブロック図

【図10】従来のディスクの取り出しが可能なカートリッジの平面図

【図11】従来のディスクの取り出しが可能なカートリッジの爪部の図

【図12】従来のディスクの取り出しが可能なカートリッジからディスクを取り出す工程を示す平面図

【符号の説明】

1 カートリッジ

2 ディスク（記録媒体）

3 カートリッジ本体

4 開閉蓋

5 開口窓

6 シャッタ

7 開口部

8 ヒンジ

9 係合部

10 被係合部

11 記録媒体取り出し履歴識別穴

12 嵌合部材

14 接続部

15 第1の記録選択識別穴

16 第2の記録選択識別穴

17 可動子

19 案内溝

20 長穴

21 開口

22 貫通穴

23 嵌入部

31 第2の開口窓

32 a, 32 b 記録面識別穴

33 記録禁止識別穴

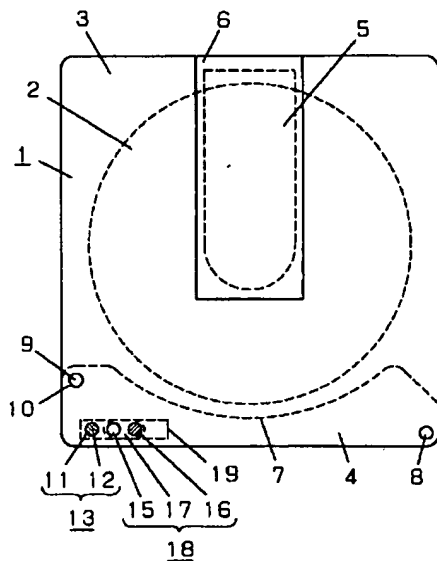
34 記録媒体取り出し用記録選択穴

41 検出部

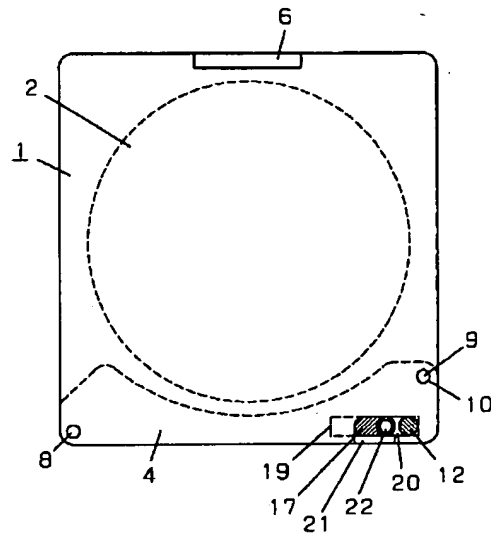
45 記録方式部

46 ビックアップ

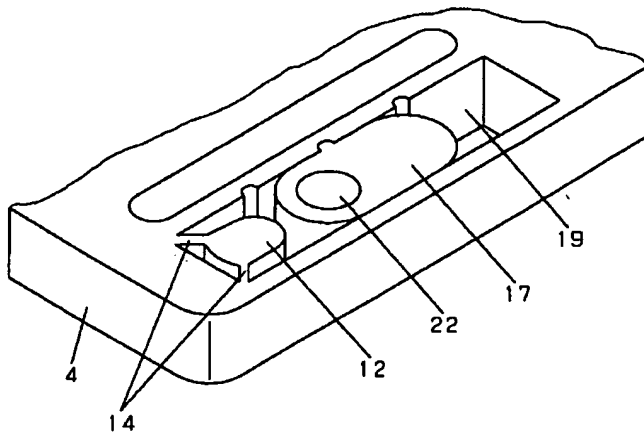
【図1】



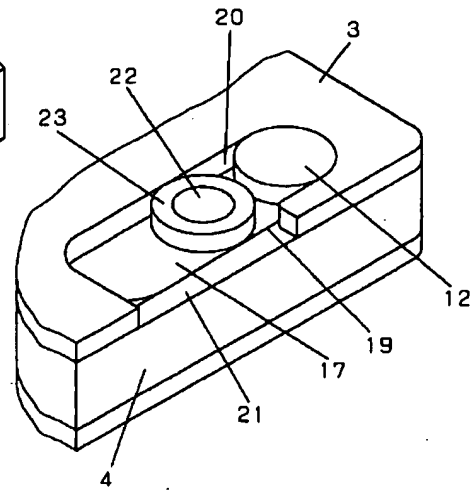
【図2】



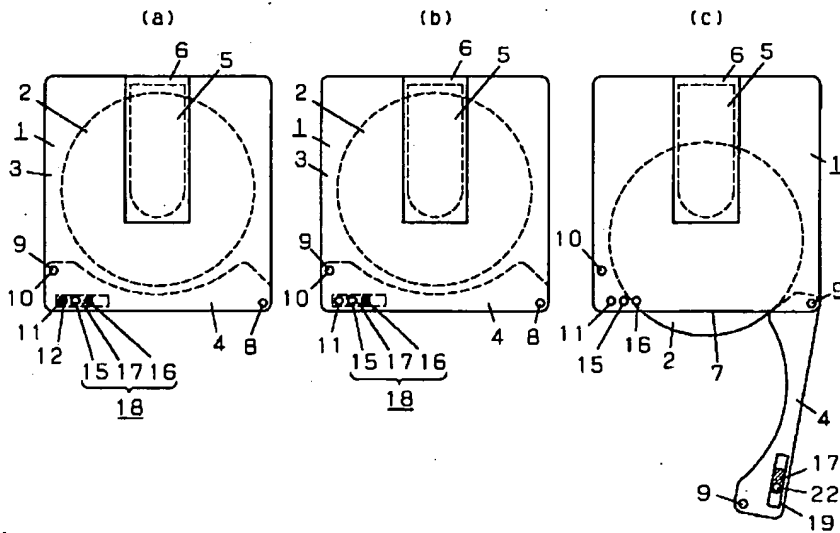
【図3】



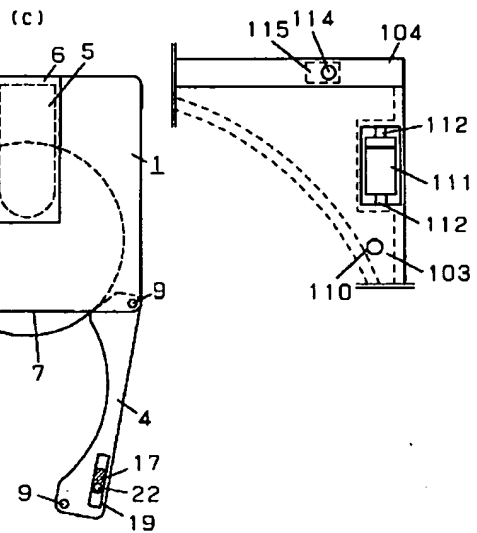
【図4】



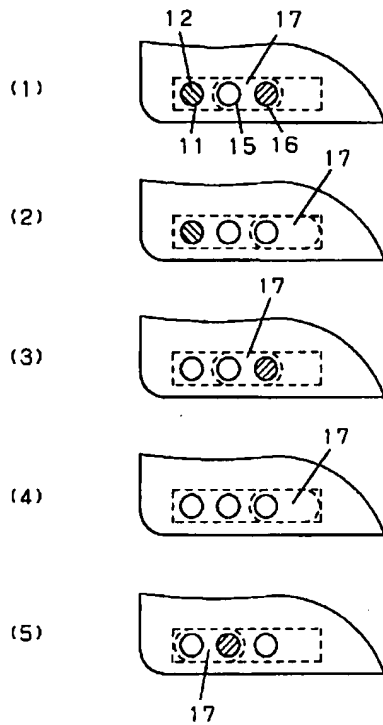
【図5】



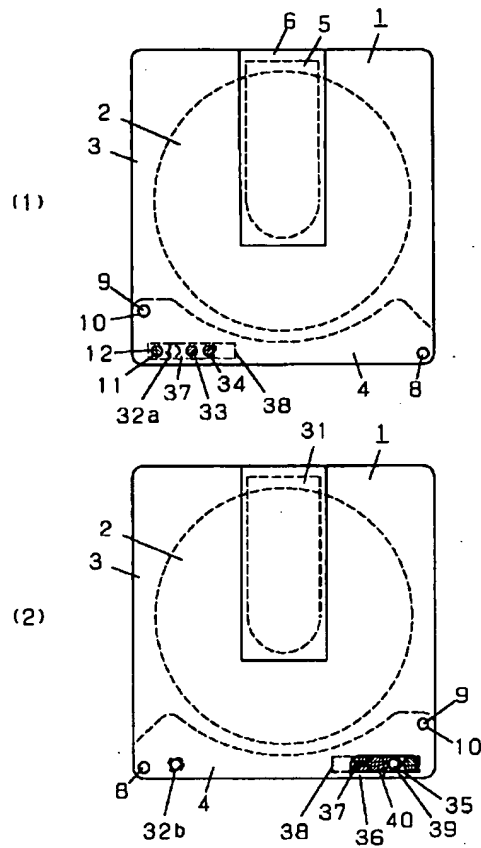
【図11】



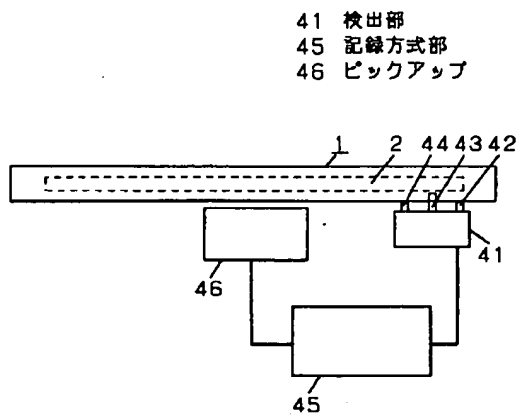
【図6】



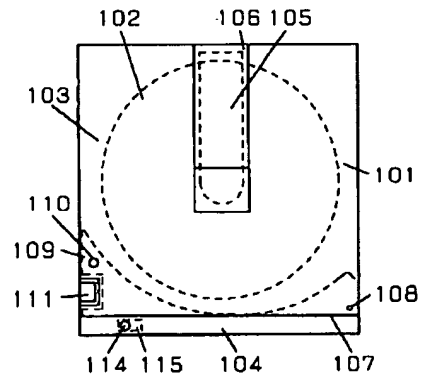
【図7】



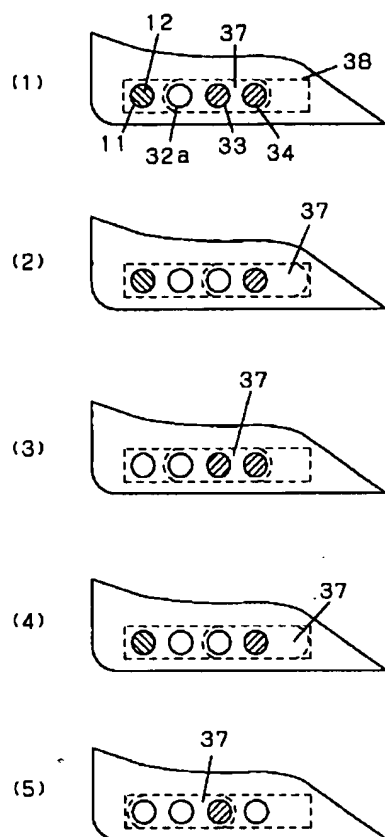
【図9】



【図10】



【図8】



【図12】

